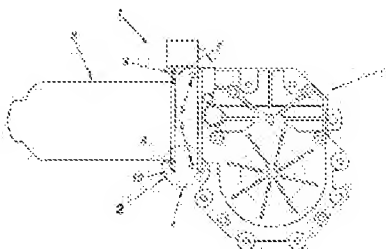


System for fixing an end box onto an automobiles electric motor casing.

Publication number: FR2769427 (A1)	Also published as:
Publication date: 1999-04-09	FR2769427 (B1)
Inventor(s): MERCADAL PHILIPPE	
Applicant(s): MERITOR LIGHT VEHICLE SYS LTD [FR]	Cited documents:
Classification:	US5485044 (A)
~ international: H02K5/02; H02K5/15; H02K7/116; H02K5/00; H02K5/15; H02K7/116; (IPC1-7): H02K5/26; H02K5/02	DE4215041 (A1)
~ European: H02K5/02; H02K5/15; H02K7/116B1	US3824684 (A)
Application number: FR19970012559 19971008	US3846652 (A)
Priority number(s): FR19970012559 19971008	

Abstract of FR 2769427 (A1)

Box has end plugs which are clamped into casing slots. The end box (3) has protecting fixing plugs (5,6) designed to engage into slots (7,8) in the electric motor casing (2) so that they can be hot clamped around the latter (2) so as to fix the box (3) onto the casing (2). The cross section of the parts (5,6) decreases towards their ends, so as to ease insertion into the slots (7,8)



~~~~~  
Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 769 427**

②① N° d'enregistrement national : **97 12559**

⑤① Int Cl<sup>6</sup> : H 02 K 5/26, H 02 K 5/02

①②

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

②② Date de dépôt : 08.10.97.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 09.04.99 Bulletin 99/14.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : MERITOR LIGHT VEHICLE SYS-  
TEMS FRANCE EN ABREGE MERITOR LVS FRANCE  
— FR.

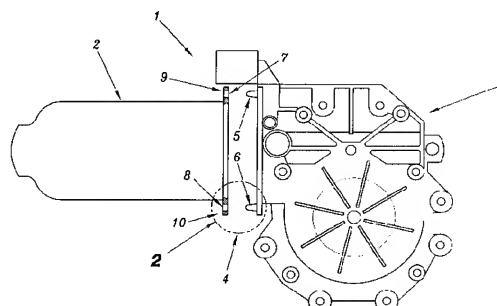
⑦② Inventeur(s) : MERCADAL PHILIPPE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤④ SYSTÈME DE FIXATION D'UN BOÎTIER D'EXTREMITÉ SUR UNE CULASSE D'UN MOTEUR ELECTRIQUE  
D'ACTIVATION D'UN ORGANE FONCTIONNEL DE VEHICULE AUTOMOBILE.

⑤⑦ Ce système de fixation d'un boîtier d'extrémité en matière plastique sur une culasse en matériau métallique d'un moteur électrique d'activation d'un organe fonctionnel de véhicule automobile, est caractérisé en ce que le boîtier (3) comporte des parties en saillie (5, 6) adaptées pour s'engager dans des évidements correspondants (7, 8) de la culasse (2) et pour être serties à chaud autour de ceux-ci afin de fixer le boîtier sur la culasse.



FR 2 769 427 - A1



La présente invention concerne un système de fixation d'un boîtier d'extrémité en matière plastique sur une culasse en matériau métallique d'un moteur électrique d'activation d'un organe fonctionnel de véhicule automobile.

5 De tels moteurs électriques sont utilisés dans les véhicules automobiles pour activer par exemple différents organes de ceux-ci, tels que les vitres, les sièges ou encore les toits ouvrants.

D'une façon générale, un tel moteur comporte une cu-  
10 lasse en matériau métallique à au moins l'une des extrémités duquel est prévu un boîtier de sortie en matière plastique.

Un tel boîtier peut par exemple comporter un mécanisme de réduction muni d'une roue et d'une vis sans fin.

La fixation du boîtier sur la culasse est actuelle-  
15 ment réalisée de deux façons, qui sont l'une par des moyens de vissage du boîtier contre la culasse et l'autre, par des moyens d'agrafage de ce boîtier sur cette culasse.

Dans le cas de l'utilisation de moyens d'agrafage, des pattes, par exemple de la culasse, sont déformées pour  
20 s'engager dans des portions en creux du boîtier afin d'assurer cette fixation.

On conçoit cependant que ceci présente un certain nombre d'inconvénients, au niveau du temps requis pour ces opérations, des pièces nécessaires, mais également du fait  
25 qu'il convient de prévoir des moyens complémentaires de guidage en position du boîtier par rapport à la culasse afin de faciliter cette fixation.

Le but de l'invention est donc de résoudre ces problèmes.

30 A cet effet, l'invention a pour objet un système de fixation d'un boîtier d'extrémité en matière plastique sur une culasse en matériau métallique d'un moteur électrique d'activation d'un organe fonctionnel de véhicule automobile, caractérisé en ce que le boîtier comporte des parties en  
35 saillie adaptées pour s'engager dans des évidements correspondants de la culasse et pour être serties à chaud autour de ceux-ci afin de fixer le boîtier sur la culasse.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Fig.1 représente une vue schématique de côté  
5 d'un exemple de réalisation d'un système de fixation selon l'invention; et

- la Fig.2 représente une vue de détail illustrant une partie en saillie d'un boîtier sertie autour d'un évidement correspondant d'une culasse, dans un système de fixation selon l'invention.  
10

On reconnaît en effet sur ces figures, un ensemble de moteur électrique d'activation d'un organe fonctionnel de véhicule automobile, désigné par la référence générale 1.

De façon classique, un tel ensemble de moteur comporte une culasse désignée par la référence générale 2, réalisée en matériau métallique et à au moins l'une des extrémités de laquelle est prévu un boîtier en matière plastique désigné par la référence générale 3.  
15

Des moyens de fixation complémentaires désignés par la référence générale 4 sont prévus en regard les uns des autres sur cette culasse et sur ce boîtier.  
20

Selon l'invention, la fixation du boîtier sur la culasse est assurée par l'intermédiaire de parties en saillie du boîtier venues de matière avec celui-ci et dont deux, 5 et 6, sont représentées sur cette figure et qui sont adaptées pour s'engager dans des évidements correspondants 7 et 8 de la culasse 2, et plus particulièrement d'oreilles 9 et 10 de cette culasse, et pour être serties à chaud autour de ceux-ci afin d'assurer cette fixation du boîtier sur la culasse.  
25  
30

Comme cela est représenté, ces parties en saillie 5 et 6 du boîtier s'étendent par exemple parallèlement à l'axe de l'ensemble de moteur et peuvent présenter des extrémités de section progressivement décroissante permettant de faciliter leur engagement dans les évidements correspondants de la culasse et donc le centrage du boîtier par rapport à cette culasse.  
35

On conçoit alors que lorsque ces parties en saillie 5 et 6 du boîtier sont engagées dans les évidements 7 et 8

de la culasse, il suffit de sertir celles-ci à chaud autour de ces évidements pour assurer la fixation du boîtier sur cette culasse comme cela est illustré sur la figure 2.

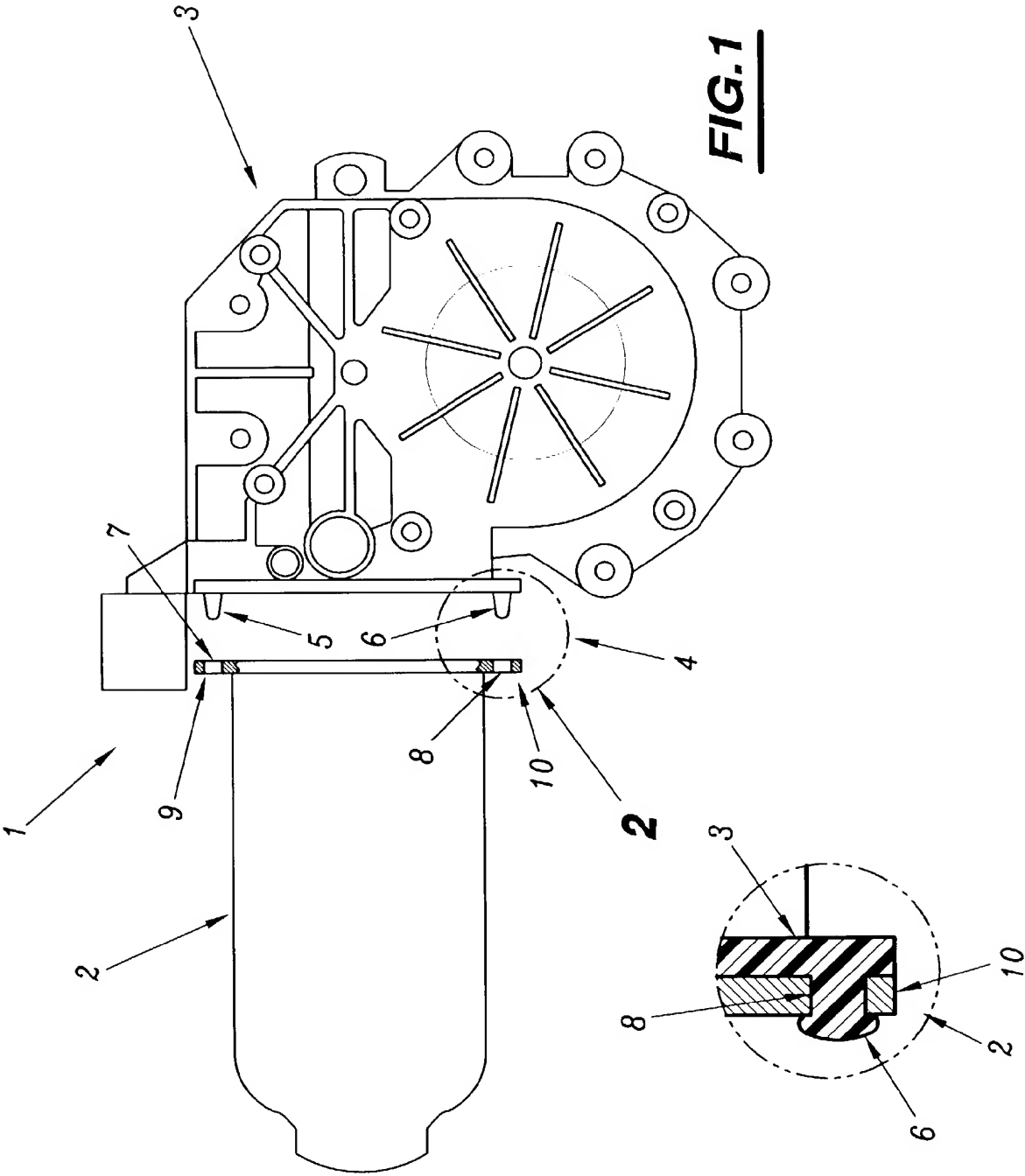
5        Différents moyens de sertissage peuvent être utilisés pour réaliser cette opération et on citera à titre d'exemple des moyens de sertissage par voie ultrasonore de type classique.

10        On conçoit alors que le système de fixation tel qu'il vient d'être décrit présente un certain nombre d'avantages par rapport aux systèmes de l'état de la technique dans la mesure où celui-ci est extrêmement simple, permet d'engager rapidement le boîtier sur la culasse et ne nécessite pas de pièces supplémentaires pour assurer le centrage du boîtier par rapport à la culasse et la fixation de ces  
15        organes.

      Il va de soi bien entendu que différentes formes de réalisation des parties en saillie de ce boîtier et des évidements correspondants de la culasse peuvent être envisagés, et que de tels moyens peuvent être répartis le long de la  
20        zone de jonction entre le boîtier et la culasse.

REVENDEICATIONS

1. Système de fixation d'un boîtier d'extrémité en matière plastique sur une culasse en matériau métallique d'un moteur électrique d'activation d'un organe fonctionnel de véhicule automobile, caractérisé en ce que le boîtier (3) comporte des parties en saillie (5,6) adaptées pour s'engager dans des évidements correspondants (7,8) de la culasse (2) et pour être serties à chaud autour de ceux-ci afin de fixer le boîtier sur la culasse.
2. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que les parties en saillie (5,6) du boîtier présentent des extrémités de section progressivement décroissante pour faciliter leur engagement dans les évidements (7,8) de la culasse et le centrage du boîtier par rapport à cette culasse.
3. Système selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les évidements (7,8) de la culasse sont prévus dans des oreilles (9,10) de celle-ci.
4. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le sertissage des parties en saillie du boîtier (3) autour des évidements de la culasse (2) est réalisé par voie ultrasonore.
5. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les parties en saillie (5,6) du boîtier sont venues de matière avec celui-ci.
6. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les parties en saillie (5,6) s'étendent parallèlement à l'axe de l'ensemble de moteur.



| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                         | Revendications concernées de la demande examinée |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                         |                                                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | US 5 485 044 A (MACKAY JEFFREY L ET AL)<br>16 janvier 1996<br>* colonne 2, ligne 64 - ligne 66; figure 1<br>*                           | 1-5                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ---                                                                                                                                     |                                                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DE 42 15 041 A (SIEMENS AG) 26 novembre 1992<br>* colonne 1, ligne 10 - colonne 40 *<br>* colonne 3, ligne 27 - ligne 30; figure 2<br>* | 1-5                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ---                                                                                                                                     |                                                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | US 3 824 684 A (WHEELER D) 23 juillet 1974<br>* colonne 3, ligne 46 - ligne 60; figure 5<br>*                                           | 2                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ---                                                                                                                                     |                                                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | US 3 846 652 A (LYKES R) 5 novembre 1974<br>* colonne 3, ligne 13 - ligne 17; figures 2-5 *<br>-----                                    | 1                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         | H02K<br>F16B<br>H05K                             |
| Date d'achèvement de la recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         | Examineur                                        |
| 23 juin 1998                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                         | Roy, C                                           |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |                                                  |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire                                  |                                                                                                                                         |                                                  |
| T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                                                                                                                         |                                                  |